

⑯

## Gebrauchsmuster

**U 1**

(11) Rollennummer G 93 17 087.4

(51) Hauptklasse F21V 21/02

Nebenklasse(n) F21V 17/00 F21V 13/10

(22) Anmeldetag 09.11.93

(47) Eintragungstag 20.01.94

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 03.03.94

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Einbauleuchte

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
eurolicht GmbH, 53773 Hennef, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
von Kreisler, A., Dipl.-Chem.; Selting, G.,  
Dipl.-Ing.; Werner, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;  
Fues, J., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Böckmann gen.  
Dallmeyer, G., Dipl.-Ing.; Hilleringmann, J.,  
Dipl.-Ing.; Jönsson, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;  
Meyers, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Weber, T.,  
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 50667 Köln

Patentanwälte Patent Attorneys  
VON KREISLER . SELTING WERNER  
Deichmannhaus am Hauptbahnhof  
D-50667 KÖLN

von Kreisler Selting Werner · Postfach 102241 · D-50462 Köln

europlicht GmbH  
Bonner Straße 11a  
D-53773 Hennef / Sieg

Patentanwälte  
Dr.-Ing. von Kreisler † 1973

Dipl.-Chem. Alek von Kreisler  
Dipl.-Ing. Günther Selting  
Dr. Hans-Karsten Werner  
Dr. Johann F. Fues  
Dipl.-Ing. Georg Dallmeyer  
Dipl.-Ing. Jochen Hilleringmann  
Dr. Hans-Peter Jönsson  
Dr. Hans-Wilhelm Meyers  
Dr. Thomas Weber

Sg-DB/Co 931963de  
8. November 1993

Einbauleuchte

Die Erfindung bezieht sich auf Einbauleuchten gemäß den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 2.

Einbauleuchten sind günstig, weil sie in einer Raumwand oder Raumdecke versenkt sind, so daß sie praktisch ohne eigenen Platzbedarf Licht spenden, wobei durch verschiedene Möglichkeiten der Ausstattung des Reflektors mit einem Einsatz vielfältige dekorative und/oder lichttechnische Effekte erzielbar sind. In DE-38 26 676 C2 ist eine Einbauleuchte beschrieben, die einen Einbauring, einen topfförmigen Reflektor und einen Einsatz aufweist. Dabei ist der Einbauring an dem Reflektor angebracht und wird mit Hilfe einer die Decke hintergreifenden Schenkelfeder an dieser befestigt. Der Einsatz besteht aus einer Reflektoranordnung mit einem zweischenklig parabolischen Reflektormittelring, von dem radiale Lamellen nach außen ragen, die direkt mit dem topfförmigen Reflektor herausnehmbar verbunden sind. Zu diesem Zweck sind die aus stranggepreßten Pro-

Telefon: (02 21) 13 10 41  
Telex: 888 2307 dopa d  
Telefax: (02 21) 13 42 97  
(02 21) 13 48 81  
Telexgramm: Dompatent Köln

Konten / Accounts:  
Sal. Oppenheim jr. & Cie., Köln (BLZ 370 302 00) Kto. Nr. 10 760  
Deutsche Bank AG, Köln (BLZ 370 700 60) Kto. Nr. 1165 018  
Postgiro Köln (BLZ 370 100 50) Kto. Nr. 654-500

903170061

09.11.93

filen bestehenden, mit einsteckbaren Endkappen verschlossenen Lamellen mit federbelasteten, axial verschieblichen Raststiften versehen, deren äußere Enden in Vertiefungen in der Schirmwand des äußeren topfförmigen Reflektors einrasten, um die Lamellen mit dem zweischenkligen Reflektormittelring zusammenzuspannen und den Einsatz in Stellung zu halten. Die Raststifte sind zur Herausnahme des Einsatzes schlecht zugänglich. Die Ausnutzung der Schirmwand des topfförmigen Reflektors und des Reflektormittelringes zur Aufnahme der Bestandteile der Schnapp-Rastvorrichtung ist ungünstig, weil beide aus dünnem, polierten Blech hergestellt sind, das gegen Beschädigung hochempfindlich ist, so daß nach wiederholtem Aus- und Einbau der inneren Parabol-Reflektoranordnung und der losen Lamellen ein fester Zusammenhalt der Teile fraglich ist. Stabilitätsprobleme ergeben sich bei dieser bekannten Einbauleuchte auch durch die Zweiteiligkeit des Reflektoren-Mittelringes, die konstruktionsbedingt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einbauleuchte zu schaffen, die sich auf einfache Weise mit unterschiedlichen Einbauten ausrüsten läßt.

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, daß radial gerichtete, zusammengreifende Elemente der Schnapp-Rastvorrichtung an dem Einbauringen und an einem in den Einbauringen eingepaßten Ringteil des Einsatzes angeordnet sind.

Die Ausnutzung des Einbauringes zur Aufnahme der einen Elementengruppe der Schnapp-Rastvorrichtung und die Anordnung eines das andere Element der Schnapp-Rastvorrichtung aufweisenden Ringteiles an dem Einsatz schafft ein einfaches Stecksystem zur Ausstattung eines einge-

9317087

09.11.93  
- 3 -

bauten topfförmigen Reflektors mit diversen verschiedenen Einsätzen, die zur Erzielung bestimmter Effekte oder zur Anpassung an Lampen, insbesondere Kompakt-Leuchtstofflampen, unterschiedlicher Leistung geeignet sind. Es ergibt sich eine multifunktionelle Einsatzmöglichkeit der Einbauleuchte, die es gestattet, nach dem Einbau der Grundeinheit unterschiedliche optische bzw. lichttechnische Elemente als Einsatz einzubringen, wobei es die Befestigung der Einsätze mittels der Schnapp-Rastvorrichtung am Einbauring gestattet, richtungsbetonende, dekorative Elemente zu verwenden und ohne zusätzlichen Aufwand den gestellten Anforderungen entsprechend auszurichten. Das Stecksystem lässt sich auch von Laien handhaben. Die Verwendung eines in den Einbauring eingepaßten Ringteiles gestattet eine robuste Ausbildung des Einsatzes, eine vollkommene Freihaltung der Schirmwand des topfförmigen Reflektors von Deformationen der Schnapp-Rastvorrichtung und einen dauerhaften Zusammenhalt der Bestandteile der Einbauleuchte. Auch nach mehrfachem Aus- und Einbau des Einsatzes ist der Zusammengriff der Schnapp-Rastvorrichtungselemente gewährleistet.

Eine Einbauleuchte nach Anspruch 2 löst die erwähnte Aufgabe dadurch, daß der Reflektor an seiner Öffnung mit einem nach außen hochgezogenen Randteil versehen ist, der in den Einbauring eingepaßt ist, und daß der Randteil und der Einbauring radial gerichtete, zusammengreifende Elemente einer Schnapp-Rastvorrichtung aufweisen.

In diesem Falle ist der topfförmige Reflektor selbst mittels einer Schnapp-Rastvorrichtung an dem Einbauring herausnehmbar zu befestigen. Unabhängig davon, ob in

9317087

09.11.93

wird er mittels der Schnappelemente am Einbauring und der Rastelemente an dem nach außen hochgezogenen Randteil in der Leuchte sicher festgehalten und läßt sich einfach herausnehmen.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Schnapp-Rastvorrichtung Kugelschnäpper am einen Teil und eine umlaufende Ringnut am anderen Teil aufweist. Kugelschnäpper lassen sich aufgrund ihrer Kleinheit gut einbauen und eine umlaufende Ringnut ist vorteilhaft, weil sie eine beliebige Drehung des Einsatzes bzw. des Reflektors zur Erzielung einer gewünschten Ausrichtung ermöglicht. Vorzugsweise sind die Kugelschnäpper am inneren Umfang des Einbauringes und die umlaufende Ringnut am Außenumfang des Ringteiles bzw. des Randteiles ausgebildet. Diese Zuordnung ist günstig, weil der sowieso stabile Einbauring den Gehäusen der Kugelschnäpper einen guten Halt gibt und bei der Gestaltung des Ringteiles des Einsatzes dem Konstrukteur - bis auf die Notwendigkeit der Ringrille - jede Freiheit bleibt.

Das Ringteil ist erfindungsgemäß als Gußring, vorzugsweise Leichtmetall-Gußring, gebildet, auf dessen Innenumfang eine radiale Auflageschulter für Glas-/Kunstglaslinsen, lichtdurchlässige Scheiben oder scheibenförmige Effektelemente des Einsatzes vorgesehen ist. Die radiale Auflageschulter kann sich am oberen oder unteren Ende des Gußringes befinden, wodurch eine lichtdurchlässige Abdeckung in Bezug auf die Außenfläche des Wand- oder Deckendurchbruches nach innen zurückgesetzt oder bündig abschließend angebracht werden kann.

9317087

09.11.93

Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 1 ist das Ringteil als nach außen hochgezogener Außenrand einer Reflektoranordnung des Einsatzes gebildet. Der Begriff "Reflektoranordnung" bezieht sich beispielsweise auf einen Parabolreflektor, der als Radialspiegel-Raster oder als Turboraster mit keilförmigen Querprofilen (Turbinenschaufeln) ausgebildet sein kann. In diesem Falle ist das Ringteil kein separates Stück, sondern es ist fest verbunden mit der Reflektoranordnung. Bei einer solchen aus parabolischem Außenring mit hochgezogenem Außenrand und V-förmig zweischenkligem parabolischem Reflektormittelring gebildeten Reflektoranordnung ist erfindungsgemäß der Reflektormittelring einstückig ausgebildet. Die Einstückigkeit des Reflektormittelringes erhöht die Stabilität der gesamten Reflektoranordnung, so daß sie sich beim Aus- und Einbauen nicht merklich verbiegt und der gleichmäßige Eingriff der Schnapp-Rastvorrichtung gewährleistet ist. Außerdem erlaubt die Einstückigkeit des Reflektormittelringes, den inneren Schenkel des Reflektormittelringes kürzer als den äußeren Schenkel auszubilden, wodurch eine tragfähige Auflage für einen Diffusor entsteht. Ohne zusätzliche Hilfen beim Zusammenbau läßt sich auf diese Weise beim Einsticken der Reflektoranordnung in den Einbauring der Diffusor gleich miteinbringen und unverlierbar festsetzen.

Der Einsatz der Einbauleuchte nach Anspruch 1 oder der Reflektor der Einbauleuchte nach Anspruch 2 kann quer gerichtete, lamellenartige Lichtleitelemente aufweisen, die erfindungsgemäß als einstückige Leichtmetall-Gußteile mit blanker Oberfläche, z. B. verchromt, gebildet sind. Die Lichtleitelemente sind im Querschnitt keilförmig und bilden infolge des nach oben geschlossenen Körpers keine Lichtfallen, sondern die anfallenden

9317067

09.11.93

Lichtstrahlen werden in den Reflektorraum zurückgeworfen, wodurch Wirkungsgradverluste minimiert werden. An jedem Ende des Lichtleitelementes sind übereinander Zapfen ausgebildet, die in passende Löcher in dem Einsatz oder dem Reflektor eingreifen.

Auf dem Außenumfang des Einbauringes sind mindestens vier Einstekktaschen für die Enden von den topfförmigen Reflektor überspannenden Flachmaterial-Bügeln ausgebildet. An den Flachmaterial-Bügeln sind elektrische Ausrüstungen wie Lampenfassungen, Vorschaltgeräte und dergleichen befestigt und sie nehmen den topfförmigen Reflektor bzw. eine Zwischenhaube auf. Die Enden der Flachmaterial-Bügel sind in den Einstekktaschen des Einbauringes durch Einrasten oder Nietverbindung festgelegt.

Ferner ist vorgesehen, daß der Einbauring an einem Umfangsteil einen unteren, nach außen gerichteten Schenkel und einen oberen, nach innen gerichteten Schenkel aufweist, daß der nach innen gerichtete Schenkel das Ringteil des Einsatzes radial überragt und daß in einen Spaltraum zwischen dem nach innen gerichteten Schenkel des Ringteiles und dem Einsatz ein nach außen ragender Flansch des topfförmigen Reflektors eingreift. Auf diese Weise wird der untere Rand des topfförmigen Reflektors in dem Einbauring von unten unsichtbar festgelegt und es bedarf keiner zusätzlichen Verblendungen oder Halterungen.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt.

Es zeigt:

9317087

09.11.93

Fig. 1 einen Schnitt durch eine in einen Deckendurchbruch eingesetzte Einbauleuchte mit zwei Einsatz-Varianten;

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Einbauring;

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III - III in Fig. 2;

Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie IV - IV in Fig. 2;

Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V - V in Fig. 2;

Fig. 6 einen Schnitt durch eine Reflektoranordnung;

Fig. 7, 7A Draufsicht und Endansicht eines lamellenartigen Lichtleitelementes und

Fig. 8 einen Schnitt durch eine weitere Ausführungs möglichkeit der Erfindung.

Eine Einbauleuchte 10 besteht im wesentlichen aus einem Einbauring 11, vorzugsweise aus Metall, einem Ringteil 12 oder 112, einem Installationsgestell 13 und einer elektrischen Einrichtung zur Aufnahme und zum Betrieb einer Kompakt-Leuchtstofflampe 15.

Der Einbauring 11 besteht aus einem im Einbauzustand senkrechten Umfangsteil 20, von dem am oberen Ende ein einwärts gerichteter Schenkel 21 ausgeht, während an seinem unteren Ende ein nach außen gerichteter Schenkel 22 angeordnet ist. Das Umfangsteil 20 paßt in einen Durchbruch 16 einer Raumdecke 17 und der untere Schenkel 22 übergreift mit einer aufwärts gerichteten Ab-

9317067

09.11.93

winkelung den Deckendurchbruch 16. In dem Umfangsteil 20 des Einbauringes 11 sind drei gleichmäßig verteilte Kugelschnäpper 23 angeordnet, deren Kugeln radial nach innen gerichtet sind und über die Innenfläche des Umfangsteiles 20 vorragen. Außerdem trägt der Einbauring vier Einstekktaschen 24, die einander paarweise gegenüberliegen und von einer unteren Fläche 25 und zwei seitlichen Klauen 26 begrenzt sind. Die Einstekktaschen 24 dienen der Aufnahme der Enden von Flachmaterial-Bügeln 27, die das Installationsgestell 13 bilden und einander in der Mitte der Einbauleuchte 10 kreuzen. Die Flachmaterial-Bügel 27 sind in den Einstekktaschen 24 durch Verrastung oder Vernietung fixiert. Ferner ist der Einbauring 11 mit drei gleichmäßig verteilten, eingegossenen Gewindestäben 30 versehen, die über den Schenkel 21 ein Stück nach oben vorragen. Die Gewindestäbe 30 dienen der Befestigung der Einbauleuchte 10 in dem Deckendurchbruch 16 mit Hilfe eines jeweils einem Gewindestab 30 zugeordneten Spreizteiles 31. Das Spreizteil 31 besteht aus starrem, verzinktem Stahlblech; es ist mit einem U-förmigen Winkelabschnitt 32 auf den Gewindestab 30 aufgesteckt und ein Spreizschenkel stützt sich gegen die Innenfläche der Decke 17 ab. Durch Anziehen einer Rändelmutter 33 gegen den Winkelabschnitt 32 des Spreizteiles 31 wird sein Spreizschenkel gegen die Innenfläche der Decke 17 angepreßt und der als Gegenlager dienende abgewinkelte Schenkel 22 des Einbauringes 11 sorgt für eine Festspannung des Einbauringes 11 in dem Deckendurchbruch 16.

Nach Einbau des Einbauringes 11 wird ein topfförmiger, an einem Ende offener Reflektor 40 aus Reinstaluminium, hochglänzend eloxiert, gegen die Kuppe der Bügel 27 geschoben, bis ein nach außen gerichteter Randflansch 41 des Reflektors 40 gegen den oberen Schenkel 21 des

9317067

09.11.93

Einbauringes 11 anliegt. Der Reflektor 40 ist mit mindestens einem seitlichen Loch 42 zum Durchlaß des Sockels 14 der Kompakt-Leuchtstofflampe 15 versehen, die seitlich in den Hohlraum des Reflektors 40 hineinragt.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Schema einer Einbauleuchte 10 sind zwei unterschiedliche Ringteile 12 (linke Seite der Zeichnung) und 112 (rechte Seite der Zeichnung) veranschaulicht. Die beiden Ringteile 12 und 112 sind als Leichtmetall-Gußringe gestaltet und beide weisen an ihrer Außenfläche eine umlaufende Ringnut 18 mit Halbkreisprofil auf. Das Querschnittsprofil der Ringnut 18 ist den Kugelschnäppern 23 angepaßt, so daß beim Einschieben des Ringteiles 12 oder des Ringteiles 112, deren Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Umfangsteiles 20 des Einbauringes 11 angepaßt ist, die Kugelschnäpper 23 in die Ringnut einrasten und das Ringteil 12 bzw. 112 festhalten.

Das Ringteil 12 ist an seinem oberen Ende mit einer radialen Auflageschulter 45 versehen, die einwärts gerichtet ist und als Auflage für eine lichtdurchlässige Abdeckung 47 oder Linse dient. Von dem inneren Rand der Auflageschulter 45 divergiert das Ringteil 12 nach unten und außen und endet in einem schmalen Grat. Am oberen Ende hat das Ringteil 12 eine waagerechte Fläche 46, die mit dem oberen Schenkel 21 des Einbauringes 11 einen waagerechten Spalt begrenzt, in dem der Flansch 41 des Reflektors 40 radial hineinragt und in dem er gehalten ist. Ein derartiger Spalt entsteht auch am oberen Rand des Ringteiles 112 (rechte Seite der Zeichnung). Dieses Ringteil 112 unterscheidet sich von dem Ringteil 12 dadurch, daß die radiale Auflageschulter 45a in diesem Falle auf die Höhe des unteren Schenkels 22 des Einbauringes 11 verlegt ist, so daß eine licht-

9317087

09.11.93

durchlässige Abdeckung 47 oder dergleichen nicht in die Decke 17 eingezogen ist, wie auf der linken Seite gezeigt, sondern mit dieser bündig abschließt.

Eine weitere Variationsmöglichkeit bei der Ausstattung der Einbauleuchte 10 mit optischen bzw. lichttechnischen Elementen eines Einsatzes 50 ist in Fig. 6 gezeigt. Hier wird eine Reflektoranordnung an die untere Öffnung des topfförmigen Reflektors 40 angebaut, wobei ebenfalls ein Ringteil 212 mit einer umlaufenden äußeren Ringnut 18 als lösbare Halterung zur Verbindung mit den Kugelschnäppern 23 des Einbauringes 11 benutzt wird. Das Ringteil 212 ist in diesem Falle als nach außen hochgezogener Außenrand 52 eines parabolischen Außenringes 51 gestaltet, an den eine die Ringnut 18 aufweisende Manschette 53 angenietet oder in anderer Weise angesetzt ist. In den parabolischen Außenring 51 ist konzentrisch ein Reflektormittelring 54 eingebaut, der im Querschnitt V-förmig ist. Die V-Form erzeugt einen unten geschlossenen, zweischenklig parabolischen Kreisringkörper, der aus Reinstaluminium, hochglänzend eloxiert, einstückig gefertigt ist. Der gegen die Mittelachse des Einsatzes 50 gerichtete innere Schenkel 54a der Reflektoranordnung ist kürzer als der äußere Schenkel 54b. Der kürzere Schenkel 54a dient der Auflage eines Diffusors 55 beliebiger Art.

In dem Aussenring 51 und dem äußeren Schenkel 54b des Reflektormittelringes 54 sind in gleicher radialer Ausrichtung übereinander mehrere Lochpaare angeordnet. Die Löcher sind rund und nehmen runde Zapfen 57 von lamellenartigen Lichtleitelementen 56 auf, von denen beispielsweise sechs Stück über den Umfang der Reflektoranordnung verteilt sein können (Fig. 7, 7A). Die Lichtleitelemente 56 machen die Reflektoranordnung 50 zu

9317087

09.11.93

einem sogenannten Turboraster bzw. Radialspiegel-Raster. Sie haben keilförmiges Querschnittsprofil mit konkaven Flanken und sind aus Leichtmetallguß, blank verchromt oder in anderer Weise blank oberflächenbehandelt ausgebildet. Die Lichtleitelemente 56 sind nach oben geschlossene Körper, die keine Lichtfallen bilden, sondern Lichtstrahlen in den Reflektorraum zurückwerfen, wodurch der Wirkungsgrad verbessert wird.

Die Einstückigkeit der Lichtleitelemente 56 und des Reflektormittelringes 54 stabilisieren den in den Einbauring 11 einzusetzenden Einsatz 50, so daß er nicht nur haltbar ist, sondern ein beliebig häufiges Herausnehmen und Einsetzen mit Hilfe des Ringteiles 212 erlaubt, um z. B. gegen eine andere Reflektoranordnung ausgetauscht zu werden oder um die Kompakt-Leuchtstofflampe 15 gegen eine Lampe mit anderer Leistung auszuwechseln.

Bei dem Beispiel nach Fig. 8 ist ein topfförmiger Reflektor 60 an seinem oberen Ende mit einem eingezogenen Kopfteil 60a versehen, das von einer Haube 65 übergriffen ist. Die Haube 65 ist an den Bügeln 27 z. B. festgenietet und sie enthält den Sockel 14 der Kompakt-Leuchtstofflampe 15, die zentral senkrecht in dem Reflektor 60 angeordnet ist und durch eine Lochöffnung 60b in dem eingezogenen Kopfteil 60a hindurchragt. Eine elektrische Ausrüstung 66 ist ebenfalls an den Bügeln 27 angebracht. Der der unteren Öffnung des Reflektors 60 zugewandte Rand ist mit einem nach außen hochgezogenen Randteil 62 versehen, der mit einer nach oben gerichteten Manschette 63 ausgerüstet ist. In der Manschette 63 ist die umlaufende Ringnut 18 mit halbkreisförmigem Profil ausgebildet, die gemeinsam mit den Kugelschnäppern 23 des Einbauringes 11 eine Schnapp-Rast-

0317087

09.11.90

vorrichtung bildet. Der Einbauring 11 und seine Bestandteile stimmen überein mit den Darstellungen und Erläuterungen gemäß Fign. 2 bis 5. In einem der Manschette 63 mit radialem Abstand gegenüberliegenden Endbereich ist der Reflektor 60 mit einer parabolischen Auswölbung versehen, die zu einem Reflektormittelring 54 (linke Seite) bzw. 154 (rechte Seite) konzentrisch angeordnet ist und die mit dem äußeren Schenkel 54a; 154a des einstückigen Reflektormittelringes 54; 154 die Halterungen für lamellenartige Lichtleitelemente 56 aufweist. Diese Halterungen bestehen - wie bei dem Beispiel der Fig. 6 - aus runden Löchern, in die die runden Zapfen 57 der als keilförmige Gußteile geformten Lichtleitelemente 56 aus Leichtmetall eingreifen. Der innere Schenkel 54b des Reflektormittelringes 54 ist bei dem auf der linken Seite der Fig. 8 gezeigten Beispiel verkürzt und dient als Auflage für eine lichtdurchlässige Abdeckung 55. Das Beispiel auf der rechten Seite der Fig. 8 zeigt zwei gleich lange Schenkel 154a, 154b eines Reflektormittelringes 154. In diesem Falle ist die Reflektoranordnung in der Mitte offen.

Zum Auswechseln der Lampe 15 oder der Reflektoranordnung dieser Einbauleuchte 100 wird der topfförmige Reflektor 60 mit seiner Lichtleitausrüstung 54; 154, 56 aus dem Einbauring 11 einfach herausgezogen, wobei die Schnapp-Rastvorrichtung ihn ohne weiteres freigibt und auch das Wiedereinsetzen problemlos gestattet.

9317087

09.11.93

- 13 -

Ansprüche

1. Einbauleuchte mit einem Einbauring (11) zur Befestigung in einem Wand- oder Deckendurchbruch (16) und mit einem topfförmigen, an einem Ende offenen Reflektor (40), in den mindestens eine Lampe (15) hineinragt und an dessen Öffnung ein herausnehmbarer Einsatz durch eine Schnapp-Rastvorrichtung befestigt ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß radial gerichtete, zusammengreifende Elemente (18, 23) der Schnapp-Rastvorrichtung an dem Einbauring (11) und an einem in den Einbauring (11) eingepaßten Ringteil (12) des Einsatzes (43; 44; 50) angeordnet sind.
2. Einbauleuchte mit einem Einbauring (11) zur Befestigung in einem Wand- oder Deckendurchbruch (16) und mit einem topfförmigen, an einem Ende offenen Reflektor (60), in den mindestens eine Lampe (15) hineinragt,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Reflektor (60) an seiner Öffnung mit einem nach außen hochgezogenen Randteil (62) versehen ist, der in den Einbauring (11) eingepaßt ist,  
und daß der Randteil (62) und der Einbauring (11) radial gerichtete, zusammengreifende Elemente (18, 23) einer Schnapp-Rastvorrichtung aufweisen.
3. Einbauleuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnapp-Rastvorrichtung Kugelschnäpper (23) am einen Teil und eine umlaufende Ringnut (18) am anderen Teil aufweist.
4. Einbauleuchte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugelschnäpper (23) am inneren Umfang des Ein-

9317007

09.11.93

- 14 -

bauringes (11) und die umlaufende Ringnut (18) am Außenumfang des Ringteiles (12) bzw. Randteiles (62) ausgebildet sind.

5. Einbauleuchte nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringteil (12; 112) als Gußring, vorzugsweise Leichtmetall-Gußring, gebildet ist, und daß auf dem Innenumfang des Ringteiles (12; 112) eine radiale Auflageschulter (45; 45a) für Glas-/Kunstglaslinsen, lichtdurchlässige Scheiben (47) oder scheibenförmige Effektelemente des Einsatzes (43; 44) vorgesehen ist.
6. Einbauleuchte nach einem der Ansprüche 1, 3 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringteil (212) als nach außen hochgezogener Außenrand (52) einer Reflektoranordnung des Einsatzes (50) gebildet ist.
7. Einbauleuchte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei der aus parabolischem Außenring (51) mit nach außen hochgezogenem Außenrand (52) und V-förmig zweischenkligem parabolischem Reklectormittelring (54) gebildeter Reflektoranordnung der Reklectormittelring (54) einstückig ausgebildet ist.
8. Einbauleuchte nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Schenkel (54b) des Reklectormittelrings (54) kürzer als der äußere Schenkel (54b) ist und eine Auflage für einen Diffusor (55) bildet.
9. Einbauleuchte nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (50) oder der Reflektor (60) quergerichtete Lichtleitelemente (56) aufweist, die

9317067

09.11.93

- 15 -

als einstückige Leichtmetallgußteile mit blanker Oberfläche gebildet sind, und daß die Lichtleitelemente (56) im Querschnitt keilförmig sind und an jedem Ende abstehende Zapfen (57) tragen, die in passende Löcher in dem Einsatz (50) oder dem Reflektor (60) eingreifen.

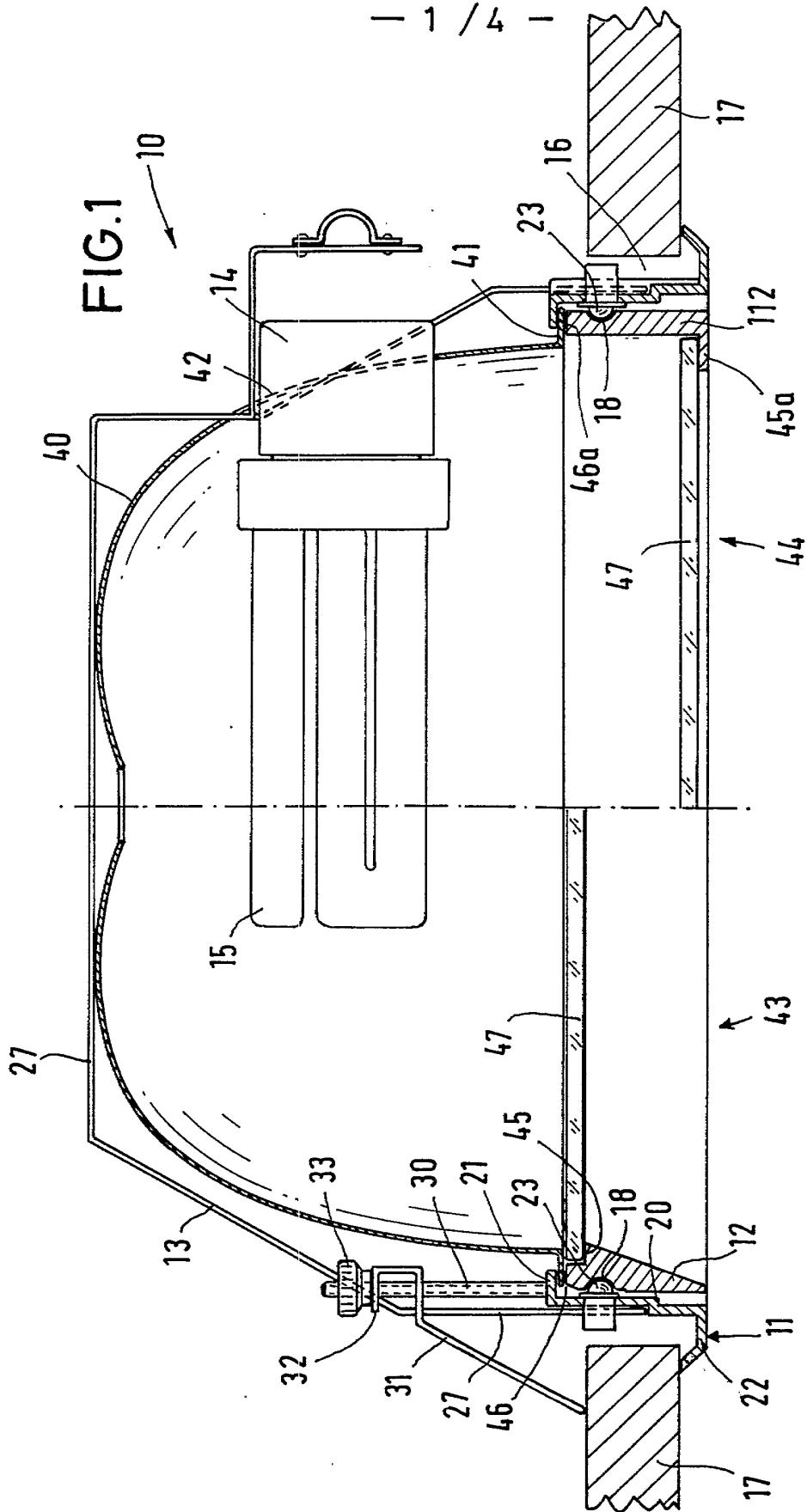
10. Einbauleuchte nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Außenumfang des Einbauringes (11) mindestens vier Einstekktaschen (24) für die Enden von den topfförmigen Reflektor (40) überspannenden Flachmaterial-Bügeln (27) ausgebildet sind, und daß an den Flachmaterial-Bügeln (27) elektrische Ausführungen befestigt sind.
11. Einbauleuchte nach einem der Ansprüche 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Einbauring (11) als einstückiges Leichtmetallgußteil, vorzugsweise Aluminiumgußteil, gebildet ist, das an einem Umfangsteil (20) einen unteren, nach außen gerichteten Schenkel (22) und einen oberen, nach innen gerichteten Schenkel (21) aufweist.
12. Einbauleuchte nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 3 - 11, dadurch gekennzeichnet, daß der nach innen gerichtete Schenkel (21) das Ringteil (12; 112; 212) des Einsatzes (43; 44; 50) radial überragt, und daß in einen Spaltraum zwischen dem nach innen gerichteten Schenkel (21) des Ringteiles (12; 112; 212) und dem Einsatz (43; 44; 50) ein nach außen ragender Flansch (41) des topfförmigen Reflektors (40) eingreift.

0317087

09.11.93

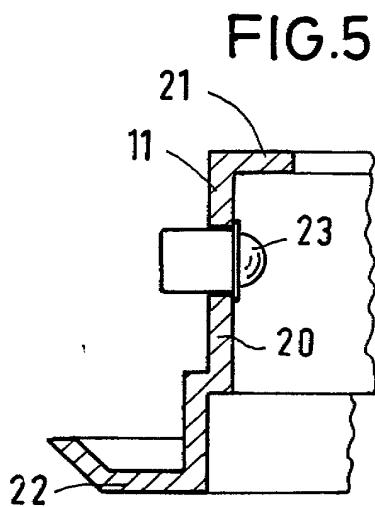
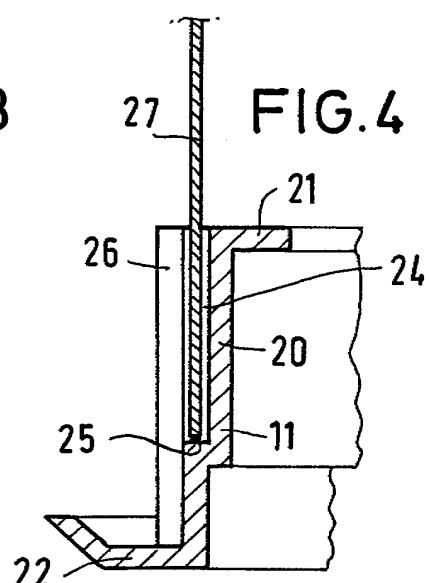
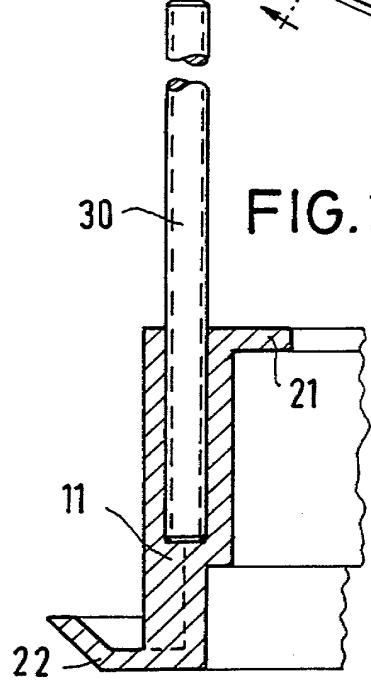
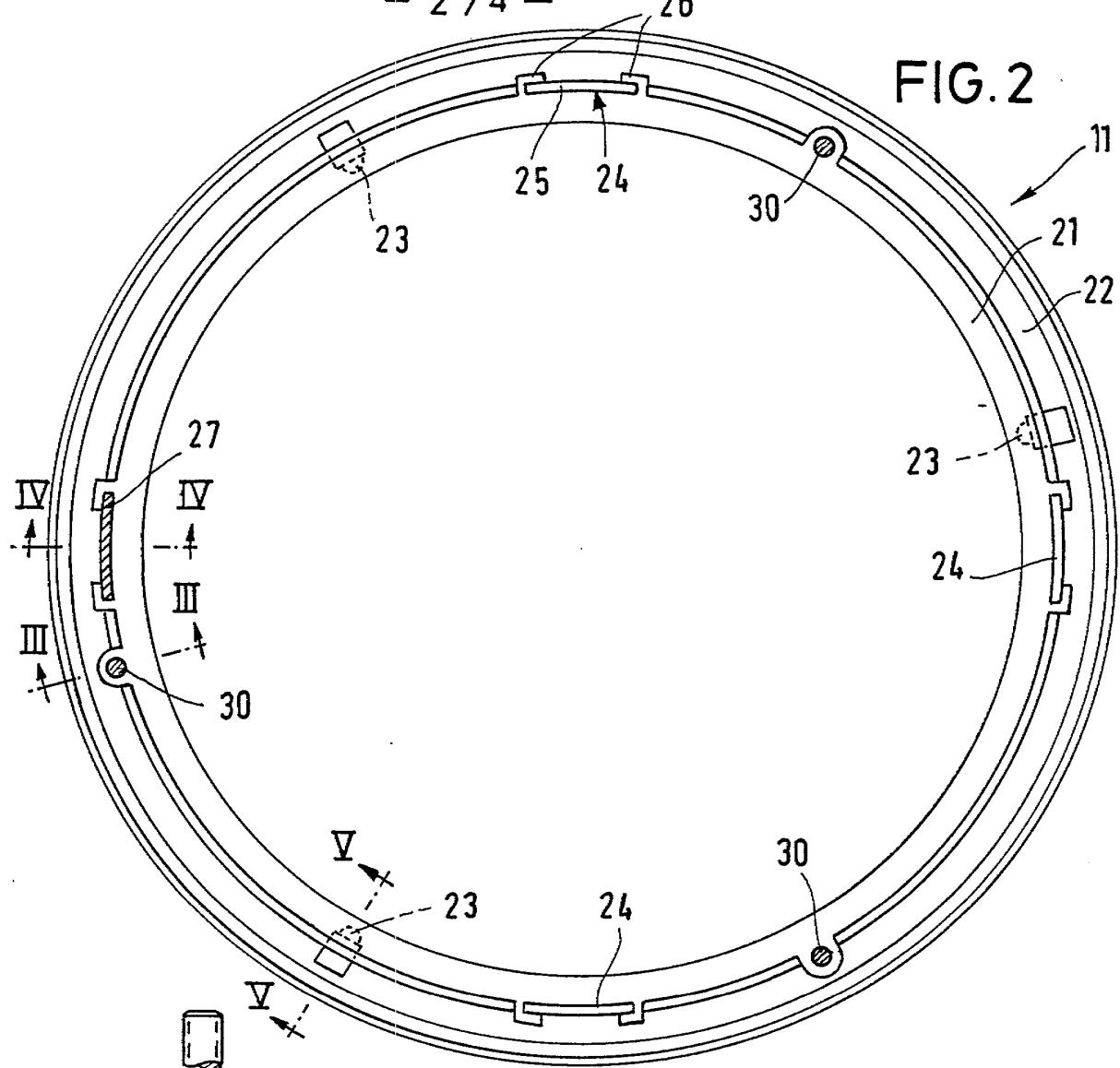
- 1 / 4 -

FIG. 1



9317087

- 09.11.93  
- 274 - 26



9317087

09.11.93

9317087

## FIG. 6

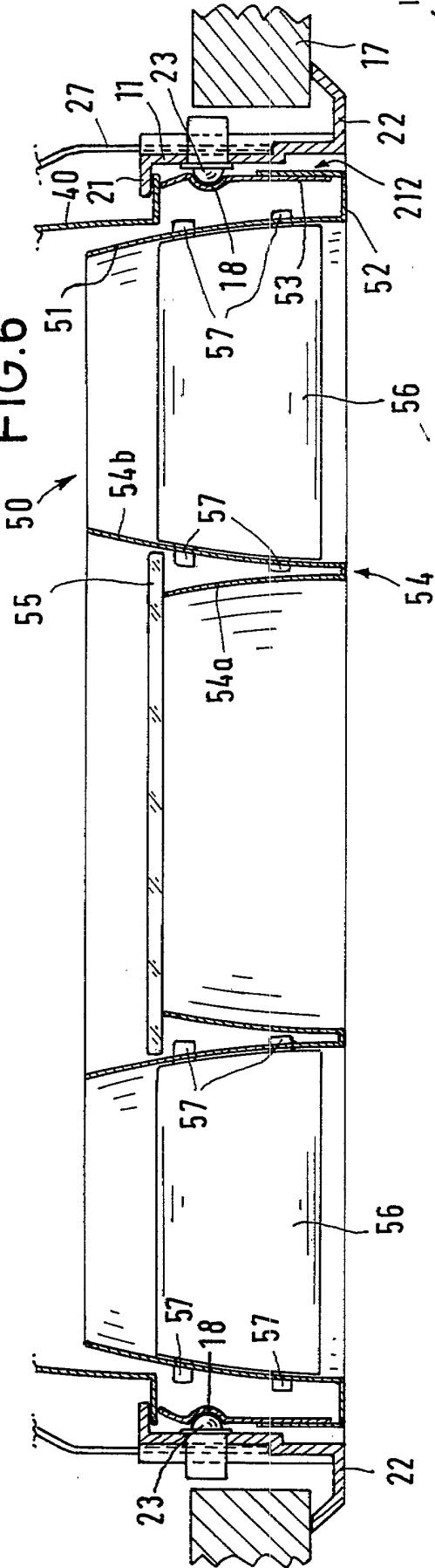
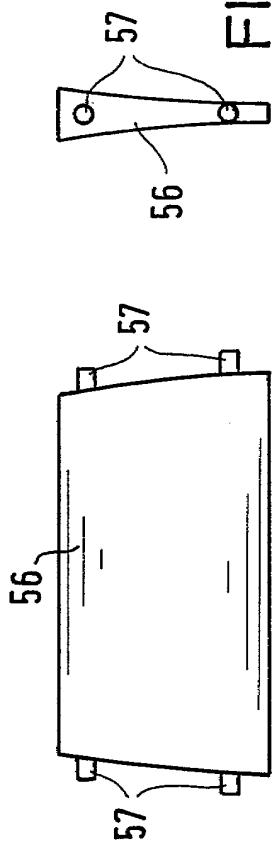


FIG. 7A



**FIG. 7**

09.11.93  
- 4 / 4 -

- 4 / 4 -

100

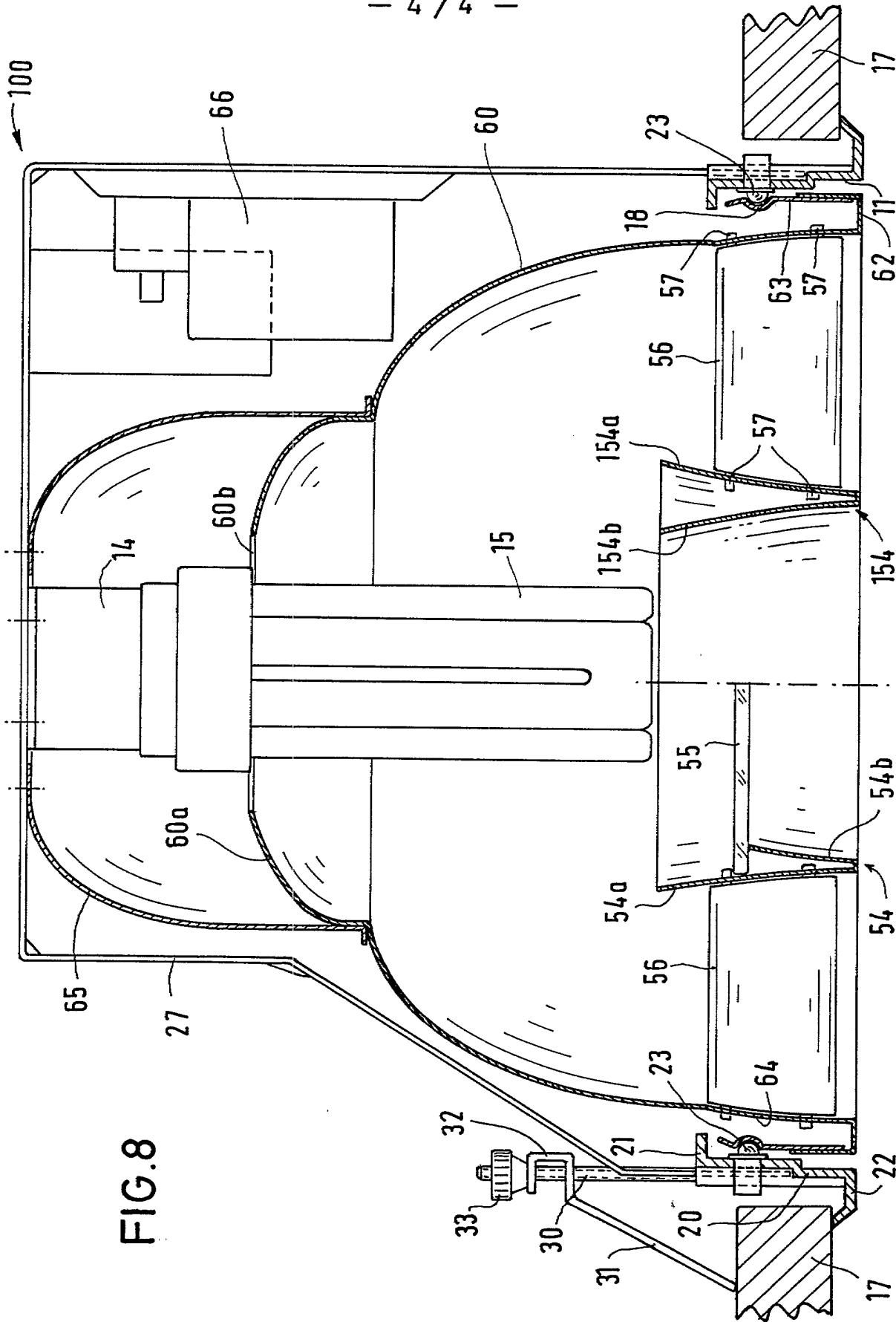


FIG. 8

9317087